

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Богданова Ильи Андреевича
«Оценка и прогнозирование ресурса
пожаробезопасной эксплуатации кабельных изделий»
на соискание учёной степени кандидата технических наук
по специальности 2.10.1. Пожарная безопасность (технические науки)

Кабельные изделия в процессе эксплуатации подвержены воздействию комплекса негативных факторов, приводящих к ухудшению эксплуатационных свойств изоляции. Одним из ключевых негативных факторов является тепловое воздействие, возникающее в следствии прохождения электрического тока по токопроводящим жилам. В этой связи разработка способа оценки и прогнозирования ресурса пожаробезопасной эксплуатации кабельных изделий с изоляцией на основе поливинилхлорида (ПВХ), учитывающего старение полимера в условиях длительной эксплуатации является актуальной научной задачей.

Научная новизна работы заключается в том, что автором работы: впервые проведена комплексная оценка влияния изменения химического состава и структуры ПВХ изоляции на пожарную опасность кабельных изделий при термическом старении в условиях длительной эксплуатации; предложен научно обоснованный подход к определению ресурса пожаробезопасной эксплуатации кабельных изделий при термическом старении в условиях длительной эксплуатации; определены релевантные условия и разработана экспериментальная установка для ускоренного термического состаривания кабельных изделий, с целью оценивания их пожарной опасности в процессе эксплуатации; впервые предложены методики оценки общей горючести и электроизоляционных свойств кабельных изделий, учитывающие термическое старение ПВХ изоляции в условиях длительной эксплуатации.

Теоретическая значимость работы заключается в выявлении взаимосвязей между процессами термической деструкции и пожарной опасностью кабельных изделий с ПВХ изоляцией в условиях длительной эксплуатации и возможности распространения выявленных взаимосвязей на кабельные изделия с другими видами изоляционных материалов на основе термопластов.

Практическая значимость работы заключается в том, что предложенный способ оценки и прогнозирования ресурса пожаробезопасной эксплуатации позволит обеспечить пожарную безопасность в течение срока службы кабельных изделий.

Актуальность, новизна, теоретическая и практическая значимость диссертационной работы подтверждены публикациями в рецензируемых изданиях, патентом на полезную модель, докладами на научно-практических конференциях.

По работе имеются следующие вопросы и замечания:

1. В автореферате на рисунке 16 приведен экспериментальный стенд для

испытания кабельных изделий токовой перегрузкой. Под номером 7 указаны контакты для подключения амперметра. Почему выбран именно такой вариант исполнения, а не вариант со встроенным в стенд прибором измерения?

2. В диссертационной работе используются термины «старение» и «состаривание». В чем принципиальное различие понятий указанных терминов? Следовало бы разъяснить это в тексте диссертационной работы.

Указанные замечания и вопросы не имеют принципиального характера и не снижают высокого уровня работы, ее научной новизны, теоретической и практической значимости.

В целом, диссертационная работа Богданова Ильи Андреевича является законченной научно-квалификационной работой, которая решает актуальный вопрос отсутствия адекватного способа оценки и прогнозирования ресурса пожаробезопасной эксплуатации кабельных изделий, учитывающего термическое старение изоляции в условиях длительной эксплуатации.

Диссертация Богданова Ильи Андреевича соответствует критериям, изложенным в п. 9-11, 13, 14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, а соискатель Богданов Илья Андреевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.10.1. Пожарная безопасность.

Доцент кафедры техносферной безопасности института сервиса и отраслевого управления ФГБОУ ВО «ТИУ», кандидат технических наук по специальности 05.26.03 - Пожарная и промышленная безопасность (нефтегазовая отрасль), доцент

Хайруллина Лариса
Батыевна

06 ноября 2025 года

Подпись Хайруллина Л.Б.

06.11.2025

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тюменский индустриальный университет» (ФГБОУ ВО «ТИУ»)

Почтовый адрес: 625000, Уральский федеральный округ, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Володарского, 38

Тел: 8(3452)28-36-70

Факс: 8(3452)28-36-60

Адрес электронной почты: general@tyuiu.ru.

Веб-сайт: <https://www.tyuiu.ru>